

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ADDED TEXT
- UNLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平7-509428

第2部門第6区分

(43)公表日 平成7年(1995)10月19日

(51)Int.Cl.
B 65 D
25/20識別記号
1/40
Z序内整理番号
0330-3E
0330-3E

F I

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全10頁)

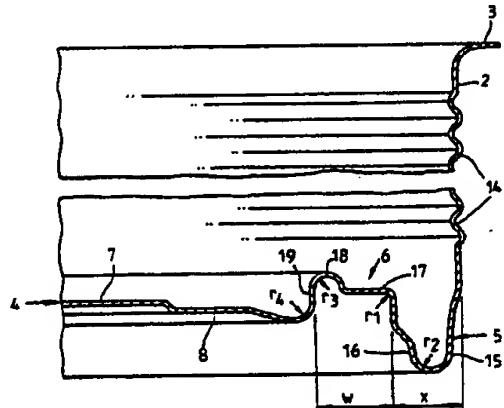
(21)出願番号 特願平6-505072
 (86) (22)出願日 平成5年(1993)7月13日
 (85)翻訳文提出日 平成7年(1995)1月30日
 (86)国際出願番号 PCT/GB93/01457
 (87)国際公開番号 WO94/03367
 (87)国際公開日 平成6年(1994)2月17日
 (31)優先権主張番号 9216247.8
 (32)優先日 1992年7月30日
 (33)優先権主張国 イギリス(GB)
 (81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
 DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
 C, NL, PT, SE), AU, BR, JP, NO, N
 Z, US

(71)出願人 カーノードメタルボックス ピーエルシー
 イギリス国、ダブリュアール5 1イーキ
 ュー ウォーセスター、ベリー ウッド
 ウォーク、ウッドサイド (番地なし)
 (72)発明者 クレイドン、ポール、チャールズ
 イギリス国、オーエックス12 9ワイエ
 オクソン、ウォンテージ、エリザベス
 ドライブ 35
 (72)発明者 マクマーホン、ニール
 イギリス国、オーエックス4 3エスエッ
 クス オクソン、オックスフォード、カウ
 リー、カンパス クロース 10
 (74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】 耐圧容器のための変形可能な端末壁

(57)【要約】

缶本体のための端末壁は、在来型の膨張板(8)によ
 って囲まれている中央板(7)を有しており、この膨張板
 (8)は上方に伸びている変形可能な環帯(17, 18)によ
 って溝部の内側壁(16)に接合されていて、その
 結果、この端末壁を有する密閉缶を熱処理する間に、変
 形可能な環帯は形状を変え、水統的に容器の容積を増大
 させる。変形可能な環帯は、側壁と缶の両端に過度な圧
 力がかからないように保護するので、容器により薄い材
 料を使用することができる。



特表平7-509428 (2)

請求の範囲

1. 周縁の側部またはカバーフックから成る中央板を支持している端末壁の内側壁から成る容器端末壁において。

変形可能な双安定性の環審が、前記中央板を変形可能な前記環審に接合させる端末環審を支持するため、前記内側壁から離れるように半径方向と軸方向の双方に内側に向かって延びており、その結果前記容器内に圧力がかかると、変形可能な前記環審はその当初の安定位置から第2の安定位置へと水継続的にたわみ、そして前記中央板は軸方向外側に向かって一時的にたわむことを特徴とする容器端末壁。

2. 前記中央板は、少なくとも1つの可とう性の隔壁板によって囲まれている中央板部を含み、前記隔壁板はほぼ円筒形の環の壁部により変形可能な前記環審に接続されている請求項1に記載の容器端末壁。

3. 変形可能な前記環審は、その最初の安定位置において前記内側壁から半径方向内側に延び、かつ環状の断面の環状のビードを囲むほぼ平坦な環状部を含み、環状の前記ビードは、発展環審に接合するために形成される前に平坦な前記環状部から離れるように軸方向内に延びている請求項1または2に記載の容器端末壁。

4. 前記隔壁部の外側壁は、容器本体の側壁のフラン

ジに接続するための周縁の前記カバーフックである前記請求項のいずれか1項に記載の容器端末壁。

5. 前記隔壁部の前記外側壁は、板材から成り加工された由本体の側壁に接続している請求項1から3までのいずれか1項に記載の容器端末壁。

6. 変形可能な前記環審は円錐台形である前記請求項のいずれか1項に記載の容器端末壁。

7. 円錐台形の変形可能な前記環審は、その全様にわたって延びている複数の補助ビードを有している請求項5に記載の容器端末壁。

8. 変形可能な前記環審の半径方向の部は前記隔壁部の幅より大きい請求項5に記載の容器端末壁。

9. 前記内側壁と変形可能な前記板は、1.0mmのオーダーの半径で接合されている前記請求項のいずれか1項に記載の容器端末壁。

10. 環状の前記ビードの当率半径は0.75mmオーダーである請求項3に記載の容器端末壁。

11. 端付の断面の図1、2および3、図6、7、8および9、図10、図11または図12に示して上記の明細書に記載されたものと実質的に同様な容器端末壁。

明細書

耐圧容器のための変形可能な端末壁

本発明は金属容器に就するもので、より詳細には底盤とこの底盤の周縁から立ち上がっている側壁とから成り、円形板材から成り加工された容器の底盤に就するものであるが、ただしこれに固定されるものではない。

ベットアード用に広範に用いられている典型的には底径73mmで高さ56mmの容器には、可とう性の環審によって囲まれているほぼ平坦な中央板があつて、この中央板は、可とう性の環審に接合する内側壁と容器の側壁に接合する外側壁とを有する側壁またはスタンダードビードに接合されている。容器は通常、0.17mm(約0.007")厚で鋼質度DR 8の電解クロム被覆の鋼板またはブリキ板のようなラッカー仕上げ塗りの鋼板から成り加工される。この缶の側壁は強固なため、販売時に傷傷を受けやすい。容器が充填されるとき、缶の端末壁側壁に接合せられた二重封込みが巻き込まれて形成される間、密封装置が缶の端末に頂部圧力をかけるので、側壁はこの頂部荷重に耐えられただけ充分強くなければならない。閉じられた容器が熱処理されるとき、缶の内容物が膨張するため容器

内の圧力が増大し、そして可とう性の環審が底盤を外側に膨らませ、容器の容積を増加させるので、側壁は保護されて、不適切なゆがみが生じない。容器が冷却されると、缶内の圧力は減少する。底盤が熱いまま充填されるならば、底盤にまで冷えたとき底盤内に一部真空が生じることがあり、もし可とう性の環審が当初の形状に戻らないならば、側壁が凹む恐れがある。

單純なたわみによって容器の容積に所望の調節と取締を与える缶の側壁は、米国特許3105765号(クリーガン)と3409167号(プランチャード)および米国特許公報3107273号と2119743号(アメリカン・キャン・カンパニー)に記載されているが、これらの特許ではいずれも充填された密閉缶において利用できる容器の変化は、たわみを利用した容積の変化に限定され、形状の変化によるものではない。

これらの容積変化の要求条件は、表面加工壁の側壁を細えた丈の高い缶が用いられる場合、側壁は厚さ0.075mm(0.004")から0.0125mm(0.005")の間になることがあるので、より厳しいものとなる。

本発明の第1の目的は、熱処理の間に缶内に生じる圧力を減少させるため、熱処理中に容積を増大させる端末壁を細えた容器を提供することである。第2の目

的は、充填された密閉体内に残存する部分的真空を打ち消すある量のたわみ性を提供することである。端末壁とは、絞り加工された缶本体の側壁と一体になっているものか、または缶の端末をなわら蓋か、そのどちらかを指す。

したがって本発明は、周縁の導部またはカバーフック、中央板を支持している内側壁から成る容器端末壁を提供し、次の事を特徴とする。

変形可能な双安定性の環帯が、中央板をこの変形可能な環帯に直接させる從属環帯を支持するため、内側壁から離れるように半径方向と軸方向の双方に内側に向かって延びており、その結果容器内に圧力がかかると、この変形可能な環帯はその当初の安定位置から第2の安定位置へと永続的にたわみ、そして中央板は軸方向内外側に向かって同時にたわむ容器端末壁を提供するものである。所望ならば、より薄い金属を用いられるように、容器の容積を増大させることによって、容器の側壁と端末壁に生じる圧力を減少させられる。中央板は、中央板部を因む少なくとも1つの可とう性の側板を有している。

1つの実施例では、変形可能な環帯は、導部またはカバーフックの内側壁から半径方向内側に延び、かつら状の横断面の環状のビードを因むほぼ平坦な環状部を含み、この環状のビードは、変形可能な環帯に中央

板および膨張板を直接させらば円筒形の從属環帯を結合するために屈曲させるために内側壁から離れるよう延びている。

導部の外側壁は、容器本体の側壁のフランジに連結するための周縁カバーフックを有するか、またはその代わりに導部の外側壁は、板材から絞り加工された缶本体の側壁と結合するかいずれかである。

もう一つの実施例では、変形可能な環帯は円錐台形であって、所望ならば、この環帯には複数の補助ビードが付けられることもあり、この補助ビードは、変形可能な板をその当初の形状のままか、または変形された形状にするためにその板全体に延びている。

好みの幾つかの実施例では、変形可能な環帯の半径方向の端は、導部の端より大きい。導部は、典型的にはあるいはオーダとして1.0 mm (約0.004") の弓形断面をもつビードによって外側壁に結合されている内側壁を含む。

内側壁と変形可能な板はほぼ0.7 mm (0.003") オーダの半径で連結されており、この箇所での屈曲は、変形可能な環帯が曲くのに従っておこる。

以下のような素材の断面を参照しながら、次に幾つかの異なる実施例を本発明の例証として説明する。

図1は、板金材から絞り加工された缶本体を部分的に切断した側面図である。

図2は、充填、密封、加熱および冷却が終了した後ににおける図1の缶本体と導板の断面である。

図3は、図1の缶本体の下端図である。

図4は、缶本体の1つの選択実施例の拡大された断片の断面図である。

図5、6および7は、缶底部の模式的な断面図であるが、それぞれ空のとき、充填と密封は終了しているが熱処理の半端加熱中のとき、および熱処理済みの缶の底板への最終冷却後の状態を示す。

図8は、密閉された缶の内圧によって生じる底板のたわみを表すグラフである。

図9は、成形された缶本体を含むプレス成形用金型である。

図10は、端末壁の断面形状の第1の代替実施例の断片を示す断面図である。

図11は、幾つかのビードを図10の端末壁に付け加えた断片を示す断面図である。そして

図12は直角で切断された缶端末の側面図である。

図1および3は、電解クロムで被覆されたラッカーアンダーライの0.12 mm厚の鋼板またはブリキ板の円筒板材から絞り加工された直径7.3 mmで高さ5.6 mmの缶本体を示している。この缶本体には、円筒形の側壁3が含まれており、この側壁3の一方の端は外側に向かっているフランジ3で終わり、他方の端は一

体の底壁4で封じられている。この底壁には、周縁の導部5と変形可能な環帯6、および可とう性の膨張板8により囲まれている中央板7が含まれている。中央板7は図1において、任意選択の重ねビード9の高さのすぐ上に保持されていることがわかる。

図2は、製品10を充填され、そして2重折込み12により本体のフランジに結合されている缶端末11によって密閉された後ににおける図1の缶本体を示している。製品を熱処理するためにこの密閉缶を加熱する間に上昇する圧力の影響によって、変形可能な環帯6は、図2に示されているほぼ上内側の屈曲から、半径r1だけ屈曲して図3に示されているほぼ下内側の環帯6Aに変形される。したがって、密閉缶の本体内部の容積は、約1.0 mlほど永続的に増大する。しかし中央板7とその膨張板8は、缶の内圧の影響によって動かされ抜け、その結果製品が冷えて部分的な真空が拡大すると、中央板7はその当初の形状に引き戻される。

図2に示されているように、完全に凍結された缶は、中央板7が重ねビード9の高さのすぐ下に位置しているが、平坦な支持面13から離れているので、この支持面13に立たせることができる。図4は、図1を参照して説明された缶本体の好みの実施例の詳細を示している。図4において、側壁には、膨張またはヘ

こみが生じないように薄い鋼板の金属を被覆する被覆の環状のビードが付けられており、その結果、缶とその内容物が熱処理されると、缶の上部壁と底部壁は圧力の変化に応じた動きをすることができます。図5は、環状と円筒の外側壁15と、半径r₂の弓状の断面を有する環状のビードに接着している単純な円筒形の内側壁16とを有することができる。有用な点である。しかし、図2に示されているように蓋をされている缶の2重折込み12の中に缶本体を重ね入れられるよう、図4に示されているように外側壁15の半径は縮じられている。内側壁16もまた、ある種の缶に求められることがある引張って開ける缶環状のブルタブ(図示されていない)のために隙間を与えるため、取付けられている。

図4では、変形可能な環状6には平坦な環状板部17が含まれており、この環状板部17は半径r₂の外側に向かい凸状の環状のビード18を有し、またこのビード18は円筒形の底面壁部19に向かい下方に折り曲げられる前に板部17の内側周縁から立ち上がりついていて、底面壁部19は半径r₂で環状板8の周縁に接着していることが、示されている。環状板8と中央板7は、当該の技術に従って環状されるように、従来通りに作用する。

図4に示されている底部壁の典型的な寸法は以下の

形になって底方向内側と軸方向に向かって内側壁16に及び、そして半径r₂はほとんど板部18とまで展開されており、その結果円筒形の底壁19は助いて中央板部7、8を押し下げ、そして約10mmの典型的な追加容積を作り出していることが判る。

図8においては、熱処理中の缶内部の圧力が、中央板7の中心部の動き(実線)と、変形可能な環状6の環状のビード18の動き(破線)に対応してグラフに示されている。圧力が大気圧(0で示されている)から上昇すると、中央板は急速に動き始めるが、ビードの動きはより最後に上昇する(図5に示されている形状を表示するグラフ上のVを参照)。

缶の内部で約10psiの圧力に達したとき、変形可能な環状は急速に形状を変え、そして缶内の増大する圧力に適応するので、3つの運動グラフに急速な上昇がある(図6に示されている缶の形状を表示するV1参照)。この試験においては、最高内圧は20psiに上昇したが、この圧力によって中央板は0.275"(6.9mm)動かされ、そしてビード18は0.150"(3.7mm)動かされた。冷却時には、缶底部の中心部はグラフ上でV1として表示されている図7の形状に戻り、その結果5%の内部容積増加(210ml中の10ml)となる。

容器の容積のこうした増大から生じる時点は、薄い

通りである。すなわち、

変形可能な環状/内側壁の半径r ₁	: 0.1mm
スタンダードビードの半径r ₂	: 0.8mm
ビード18の半径r ₃	: 0.75mm
從属壁から底面板への半径r ₄	: 0.7mm
変形可能な環状の半径方向幅w	: 5.0mm
缶の最大幅x	: 3.5mm

変形可能な環状は底部より幅が広く、そのためこの環状は、硬くて動かないように設計されている構よりも大きな圧力ストラストを受ける。

図5は、図6および図7と比較できるように、また図8のグラフを理解できるよう、空の缶本体の底部断面を拡大して示したものである。

図8は、充填された缶環状を加熱する際の早期段階における缶本体の底壁4を示す。図8の断面によって缶内の圧力Pが増大し、中央板7と可とう性板8を膨らませ、その結果変形可能な環状6の内側周縁が下向きの力を受ける。

図7においては、熱処理込みの缶と内容物が周囲温度まで冷やされ、そして部分的真空Vが広がって中央板7と可とう性板8をその当初の圧力をかけられていない形状に引き戻した後における底壁4が示されている。図7では、変形可能な環状6が半径r₁で下方にちょうどがい運動をし、平坦な板部17はほぼ円錐合

面壁や環状の構成要素が、これらを変形したりまたは破壊せたりする恐れのある圧力から守られることである。したがって容器により薄い材料を使用することが可能になる。より薄い壁材は、所要ならば、上述のように環状の板を取付けることにより補強したり、または所要ならば、内側と外側に屈曲するように設計されている底面板によって、伸縮可能にすることもできる。

図9はプレス成形用金型20を示しており、この金型において缶本体1の底壁4は、上部金型21と下部金型22との間で成形される。上部金型21には、中央パッド24を固むスリーブ23が含まれている。下部金型22には、パンチ25を固む環状のダイ26が含まれている。内側壁16と変形可能な環状6との間の半径は、金型21、22を合わせて閉じることにより成形される。所要の半径r₁とr₂の数値を得るために、環状のパンチビード27は金属を中央パッド28に押し込み、金属を隙間なく引張って、その結果金型21、22を取り外すと、半径r₁、r₂は正確に固定される。

図10は変形可能な環状のもう一つ別の形状を示しており、この環状では平坦な板部17とビード18は上方内側に並びている円錐台形部30に代えられている。その他の点では底壁は図4に示されている底壁と

特表平7-509428 (5)

類似しているので、從属権19と構の内側壁16の表示に同一の參照番号が用いられている。

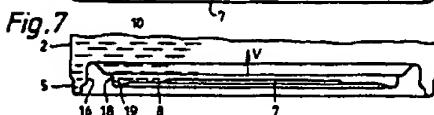
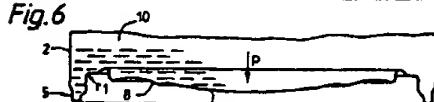
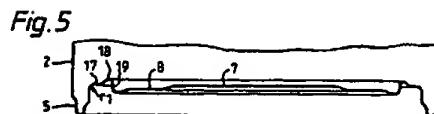
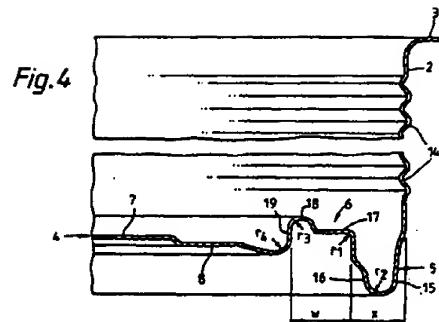
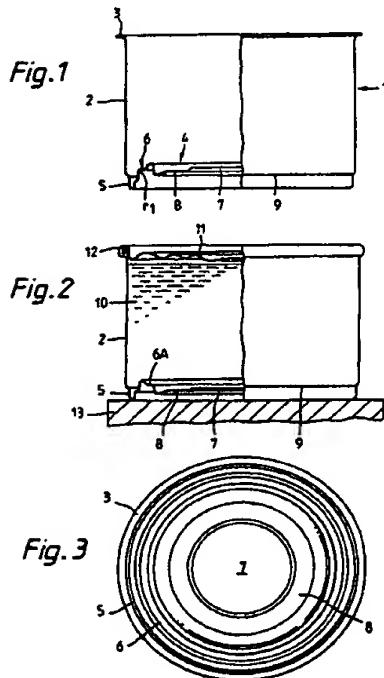
図1-1は図1-0の底盤の変形形状を示し、ここでは円錐形の変形可能な環帯30には、この環帯を縮絶し、そして缶内の圧力が上昇したとき、この環帯が上方に傾斜している形状から下方に傾斜している形状に急激に反転できるようにするために、各間隔に記載された複数の中空ビード31が備えられている。

図1-2は、2重折込み手段によって缶本体に取付けられるに適している缶端末を示している。この缶端末には、熱処理中に容器内の容積を水熱的に増大させるために上述された環帯が用いられている。

図1-2では、各端末には、平坦な中央板37と、中央板を囲む環状部張りリンク38と、部張リンク38の周縁から吊り下がっている環状壁39と、環状壁から外側に向かって折り返されている外側に向かって凸状のビード318と、ビード318から外側に向かって延びている環状の板部317と、そして構部315の内側壁316などが含まれている。なお、この内側壁316は周縁のカバーフック400まで延びている。

側面折込みを有するかまたは板材の薄い絞り加工で作られている缶の薄い側壁または端末を保護するためには、こうした缶の端末が用いられるように、環状の板部317とビード318は、充填された缶を熱処理す

る間に上昇する圧力の影響により、上述のように作用する。この缶はもし所望ならば、同様な断面形を有する缶底部から得られる容積の変化以上に容積を変化させることができる。



特許平7-509428 (A)

3. 歪形可能な前記環帶は、その最初の安定位置において前記内側壁から半径方向内側に延び、かつ弓状の断面の環状のビード (18、318) を図面平坦な環状部 (17、317) を含み、環状の該ビードは、從属環帶 (19、39) に接合するために屈曲される前に平坦な前記環状部から離れるように軸方向に延びている請求項1または2に記載の容器端末壁。

4. 前記環帶の外側壁 (315) は、容器本体の側壁のフランジに連結するための周縁の前記カバーフック (316) である前記請求項のいずれか1項に記載の容器端末壁。

5. 前記環部 (5) の前記外側壁 (15) は、板材から成り加工された缶本体の側壁2に連結している請求項1から3までのいずれか1項に記載の容器端末壁。

6. 歪形可能な環帶 (30) は円錐台形である前記請求項のいずれか1項に記載の容器端末壁。

7. 円錐台形の歪形可能な前記環帶 (30) は、その全周にわたって延びている複数の輪廓ビード (31) を有している請求項5に記載の容器端末壁。

8. 歪形可能な前記環帶 (6、30) の半径方向の幅は前記環部の幅より大きい請求項5に記載の容器端末壁。

9. 前記内側壁 (16) と歪形可能な前記環帶 (3

0) は、ほぼ0、1mm程度の半径rで接合されている前記請求項のいずれか1項に記載の容器端末壁。

10. 環状の前記ビード (18、318) の曲率半径はほぼ0、7.5mm程度である請求項3に記載の容器端末壁。

11. 既付の図面の図1、2および3、図6、7、8および9、図10、図11または図12に関して上記の明細書に説明されたものと実質的に同様な容器端末壁。

補正書の翻訳文提出書 (特許法第184条の8)

平成7年1月30日

特許庁長官 聞

1. 事件の表示

国際出願番号 PCT/GB83/01457

2. 発明の名称

耐圧容器のための変形可能な端末壁

3. 特許出願人

氏名 カーノードメタルボックス ピーエルシー

4. 代理人

住所 東京都港区赤坂1丁目9番20号

第16興和ビル8階

氏名 (7021)弁理士 若林 忠

電話 (3585)1882

5. 補正書の提出年月日

平成6年(1994年)2月16日



1通

6. 翻訳書類の目録

翻訳文

修正明細書 (英譲文 P. 2)

これらの特許ではいずれも充填された密閉缶において利用できる容積の変化は、たわみを利用して容器の変化に固定され、環状の変化によるものではない。

これらの容積変化の要求条件は、表面加工壁の側壁を備えた丈の高い缶が用いられる場合、側壁は厚さ0、075mm(0,004")から0、0125mm(0,005")の間になることがあるので、より厳しいものとなる。

本発明の第1の目的は、熱処理の間に缶内に生じる圧力を減少させるため、熱処理中に容積を増大させる端末壁を備えた容器を提供することである。第2の目的は、充填された密閉缶に残存する部分的真空を打消すたわみ性を提供することである。端末壁とは、成り加工された缶本体の側壁と一体になっているものか、または缶の端末をなすわち蓋か、そのどちらかを指す。

したがって本発明は、周縁の構部またはカバーフック、中央板を支持している内側壁から成る容器端末壁を提供し、次のことを特徴とする。

歪形可能な双安定性の環帶が、中央板をこの歪形可能な環帶に連結させる從属環帶を支持するため、内側壁から離れるように半径方向と軸方向の双方に内側に向かって延びている容器端末壁において、密閉缶に容

器内に圧力がかかると、中央板は前方内外側に向かって一時的にたわみ、そして変形可能な環帶はその当初の安定位置から第2の安定位置へと永続的にたわんで、容器の容積を増大させる容器縮束壁を供するものである。

1つの実施例では、変形可能な環帶は、環部またはカバーフックの内側壁から半径方向内側に延び、かつ弓状の板部の環状のビードを囲むほぼ平坦な環状部を含み、この環状のビードは、変形可能な環帶に中央板および膨張板を連結させるほぼ円筒形の從属部を接合するために屈曲させる前に内側壁から離れるように延びている。

図6になって後方内内側と前方内内側に向かって内隔壁16に延び、そして半径r3はほとんど板部まで展開されており、その結果円筒形の壁部18は動いて中央板部7、8を押し下げ、そして約10mmの永続的な追加容積を作り出していることが判る。

図8においては、熱処理中の缶内部の圧力が、中央板7の中心部の動き（変形）と変形可能な環帶6の環状のビード18の動き（破壊）に対応してグラフに示されている。圧力が大気圧（0で示されている）から上昇すると、中央板は急速に動き始めるが、ビードの動きはより緩慢に上昇する（図5に示されている形状を表示するグラフ上のVを参照）。

修正明細書（英語文P. 6）

変形可能な環帶／内隔壁の半径r1	: 0. 1 mm
スタンダードビードの半径r2	: 0. 8 mm
ビード18の半径r3	: 0. 75 mm
從属部から外隔壁への半径r4	: 0. 7 mm
変形可能な環帶の半径方向幅w	: 5. 0 mm
壁の最大幅x	: 3. 5 mm

変形可能な環帶は環部より幅が広く、そのためこの環帶は、硬くて動かないように設計されている環よりも大きな圧力ストラストを受ける。

図5は、図6および図7と比較できるように、また図8のグラフを理解できるよう、空の缶本体の底部断面形を拡大して示したものである。

図5は、充填された密閉缶を加熱する際の早期段階における缶本体の底壁4を示す。製品10の底張によって缶内の圧力Pが増大し、中央板7と可とう性板8を膨らませ、その結果変形可能な環帶6の内側周縁が下向きの力を受ける。

図7においては、熱処理済みの缶と内容物が周囲温度まで冷やされ、そして部分的真空Vが広がって中央板7と可とう性板8をその当初の圧力をかけられていない形状に引き戻した後における底壁4が示されている。図7では、変形可能な環帶6が半径r1で下方にちようつがい運動をし、平坦な板部17はほぼ円錐台

修正明細書（英語文P. 7）

缶の内部で約10Paの差圧に達したとき、変形可能な環帶は急速に形状を変え、そして缶内の増大する圧力に適応するので、2つの運動グラフに急速な上昇がある（図6に示されている缶の形状を表示するV1参照）。この試験においては、最高内圧は1.37バール（20Pa）に上昇したが、この圧力によって中央板は0.276"（6.9mm）動かされ、そしてビード18は0.150"（3.7mm）動かされた。冷却時には、缶底部の中心部はグラフ上でVIIとして表示されている図7の形状に戻り、その結果5%の内部容積増加（210ml中の10ml）となる。

容器の容積のこうした増大から生じる利点は、薄い側壁や細末の構成要素が、これらを変形したりまたは破壊せたりする恐れのある圧力から守られることである。したがって容器により薄い材料を使用することが可能になる。より厚い壁材は、所望ならば、上述のように環状の板を取り付けることにより補強したり、または所望ならば、内側と外側に組合するように設計されている底板によって、伸縮可能にすることもできる。

図9はプレス成形用金型20を示しており、この金型において缶本体1の底壁4は、上部金型21と下部

請求の範囲

金型 2 2 との間で成形される。上部金型 2 1 には、中央パッド 2 4 を囲むスリーブ 2 3 が含まれている。下部金型 2 2 には、パンチ 2 6 を囲む環状のダイ 2 5 が含まれている。内側壁 1 6 と変形可能な環管 6 との間の半径は、金型 2 1 、 2 2 を合わせて同じことにより成形される。所定の半径 r 1 と r 2 の数値を得るために、環状のパンチビード 2 7 は金属を中央パッド部 2 8 に押し込み、金属を強固なく引張って、その結果金型 2 1 、 2 2 を取り外すと、半径 2 1 、 2 2 は正確に固定される。

図 1 0 は変形可能な環管のもう一つ別の形状を示しており、この環管では平坦な板部 1 7 とビード 1 8 は上方内側に延びている円錐台部 3 0 に代えられている。その他の点では環管は図 4 に示されている環管と類似しているので、從属壁 1 9 と環の内側壁 1 6 の表示に同一の参照番号が用いられている。

むしろ平坦な環状部 (1 7, 3 1 7) が含まれていて、環状の該ビードは、從属環管 (1 9, 3 9) に接合するために屈曲される前に平坦な前記環状部から離れるように軸方向に延びている請求項 1 または 2 に記載の容器構成壁。

4. 前記構部の外側壁 (3 1 5) は、容器本体の側壁のフランジに連結するための周縁の前記カバーフック (3 1 6) である前記請求項のいずれか 1 項に記載の容器構成壁。

5. 前記構部 (5) の前記外側壁 (1 6) は、板材から取り加工された容本体の側壁 (2) に連結している請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の容器構成壁。

6. 変形可能な前記環管 (3 0) は円錐台形である前記請求項のいずれか 1 項に記載の容器構成壁。

7. 円錐台形の変形可能な前記環管 (3 0) は、その全幅にわたって延びている板部の相対ビード (3 1) を有している請求項 5 に記載の容器構成壁。

8. 変形可能な前記環管 (6, 3 0) の半径方向の幅は前記構部の幅より大きい請求項 6 に記載の容器構成壁。

9. 前記内側壁 (1 6) と変形可能な前記環管 (3 0) は、ほぼ 0. 1 mm 程度の半径で接合されている前記請求項のいずれか 1 項に記載の容器構成壁。

1. 周縁の環部 (5) またはカバーフック (3 1 6) 、を含む容器構成壁であって、該環状壁の内側壁 (1 6, 3 1 6) は中央板 (7, 3 7) を支持しており、変形可能な双安定性の環管 (6) が、中央板 (7, 3 1 7) を変形可能な前記環管 (6) に接続させる從属環管 (1 9, 3 9) を支持するため、前記内側壁 (1 6, 3 1 6) から離れるように半径方向と軸方向の双方に内側に向かって延びている容器構成壁において、

密閉後に前記環管内に圧力がかかると、前記中央板 (7, 3 1 7) は軸方向外側に向かって一時的にたわみ、そして変形可能な前記環管はその当初の安定位置から第 2 の安定位置へと永続的にたわんで、前記環管の半径を増大させることを特徴とする容器構成壁 (4) 。

2. 前記中央板 (7, 3 1 7) には、少なくとも 1 つの可とう性の膨張板 (8, 3 8) によって囲まれている中央板部が含まれており、前記膨張板はほぼ円筒形の瘦い壁部 (1 9, 3 9) により変形可能な前記環管に連結されている請求項 1 に記載の容器構成壁。

3. 変形可能な前記環管には、前記内側壁から半径方向内側に延び、かつ弓状の断面の環状のビードを細

1 0. 環状の前記ビード (1 8, 3 1 8) の曲半半径は 0. 7 5 ミリオーダである請求項 3 に記載の容器構成壁。

特表平7-509428 (10)

四庫全書

9301457
71131

This annex lists the present family members pertaining to the system dimension cited in the aforementioned interpretation draft report. The members are or connected to the European Patent Office (EPO) for no. The European Patent Office is to use any means for those participants which are naming place for the purpose of information. 28/03/93

Customer Account Number or Account Name	Posttlement Date	Post Settlement Comments	Post Settlement Date
US-A-3105765		None	
CE-A-1585488	27-01-72	FR-A- 1547599	
US-A-3409167		None	
US-A-4818763	14-10-85	CA-A- 1249240 EP-A- 0233391 ZA-A- 8603241	24-03-85 24-08-87 21-08-85

For more details about the show : see Official Journal of the European Patent Office, No. 1/2013